



スマートインフラマネジメント
システムの構築

BRIDGEハンズオンとの連携（桜川市・道路舗装）

桜川市から提供いただいたデータ（路面性状データベース＆評価図・苦情要望記録・道路台帳）を使って、補修区間の選定と優先順位付けを行っている。ここで得られた知見をSIPの統合システム構築に活かす

路面性状と苦情の見える化

凡例
苦情箇所(請負案件)
● 委託済み
● 未対応
路面性状
診断
— I
— II
— III
— データ未取得

- ・苦情箇所の位置特定は、記録情報（「地区名」「場所」等）からGoogle検索で割り出している
- ・「地区名」「場所」記載情報が「○○付近」などの場合、位置特定が困難
- ・苦情箇所記録時点での記録方法の改善が必要。所在地情報（○○町○丁目○番○号）、緯度経度座標値（Web上の地図、スマートフォンのGPS、位置座標付き写真撮影等）などの記録。国交省のLINEアプリでは位置情報を送信するので、位置特定がしやすい。

3

SIP 戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

スマートインフラマネジメント
システムの構築

統合システムの開発概要

1. 路面損傷データ、パトロールデータ、住民投稿データの統合システムを構築する。
2. 自治体管理データ（道路網図、工事履歴、舗装台帳等）のシステムへの取り込み手順と、修繕優先順位決定への活用フローを検討する。
3. 検討した仮統合システムプログラムに自治体管理データを取り込んで、実装を体現する。

2023年度
データ解析

システムの仕様
検討と仮運用

損傷をLINEで
住民投稿する

自治体管理
データの入手

実装を想定した
入力出力の実施

実装に向けて、検討したシステムを仮運用する

→ 自治体での試行へ

4

SIP 戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program



 スマートインフラマネジメント
システムの構築

道路損傷状況の一元化管理のイメージ

1. 路線データベースを構築し、路線ベクタとリンクすることで状態を可視化する。
2. くるみえやLINE通報システム、路面性状調査結果をDBに集約する。
3. 路線区間に情報を持たせ、総合的な損傷度の数値化を検討する。
4. 道路修繕の計画立案につながるシステムの仕様を検討する。

道路損傷状況管理レイヤイメージ

各種調査結果データが路線DBにリンク

調査ID	調査日	調査区間	調査結果	付録
RL-100001	2023/10/01	区間A	路面状況調査	
RL-100002	2023/10/02	区間B	路面状況調査	
RL-100003	2023/10/03	区間C	路面状況調査	
RL-100004	2023/10/04	区間D	路面状況調査	
RL-100005	2023/10/05	区間E	路面状況調査	
RL-100006	2023/10/06	区間F	路面状況調査	
RL-100007	2023/10/07	区間G	路面状況調査	
RL-100008	2023/10/08	区間H	路面状況調査	
RL-100009	2023/10/09	区間I	路面状況調査	
RL-100010	2023/10/10	区間J	路面状況調査	
RL-100011	2023/10/11	区間K	路面状況調査	
RL-100012	2023/10/12	区間L	路面状況調査	
RL-100013	2023/10/13	区間M	路面状況調査	
RL-100014	2023/10/14	区間N	路面状況調査	
RL-100015	2023/10/15	区間O	路面状況調査	
RL-100016	2023/10/16	区間P	路面状況調査	
RL-100017	2023/10/17	区間Q	路面状況調査	
RL-100018	2023/10/18	区間R	路面状況調査	
RL-100019	2023/10/19	区間S	路面状況調査	
RL-100020	2023/10/20	区間T	路面状況調査	
RL-100021	2023/10/21	区間U	路面状況調査	
RL-100022	2023/10/22	区間V	路面状況調査	
RL-100023	2023/10/23	区間W	路面状況調査	
RL-100024	2023/10/24	区間X	路面状況調査	
RL-100025	2023/10/25	区間Y	路面状況調査	
RL-100026	2023/10/26	区間Z	路面状況調査	
RL-100027	2023/10/27	区間AA	路面状況調査	
RL-100028	2023/10/28	区間BB	路面状況調査	
RL-100029	2023/10/29	区間CC	路面状況調査	
RL-100030	2023/10/30	区間DD	路面状況調査	
RL-100031	2023/10/31	区間EE	路面状況調査	
RL-100032	2023/11/01	区間FF	路面状況調査	
RL-100033	2023/11/02	区間GG	路面状況調査	
RL-100034	2023/11/03	区間HH	路面状況調査	
RL-100035	2023/11/04	区間II	路面状況調査	
RL-100036	2023/11/05	区間JJ	路面状況調査	
RL-100037	2023/11/06	区間NN	路面状況調査	
RL-100038	2023/11/07	区間OO	路面状況調査	
RL-100039	2023/11/08	区間PP	路面状況調査	
RL-100040	2023/11/09	区間QQ	路面状況調査	
RL-100041	2023/11/10	区間RR	路面状況調柶	
RL-100042	2023/11/11	区間TT	路面状況調柶	
RL-100043	2023/11/12	区間UU	路面状況調柶	
RL-100044	2023/11/13	区間VV	路面状況調柶	
RL-100045	2023/11/14	区間WW	路面状況調柶	
RL-100046	2023/11/15	区間XX	路面状況調柶	
RL-100047	2023/11/16	区間YY	路面状況調柶	
RL-100048	2023/11/17	区間ZZ	路面状況調柶	
RL-100049	2023/11/18	区間AA	路面状況調柶	
RL-100050	2023/11/19	区間BB	路面状況調柶	
RL-100051	2023/11/20	区間CC	路面状況調柶	
RL-100052	2023/11/21	区間DD	路面状況調柶	
RL-100053	2023/11/22	区間EE	路面状況調柶	
RL-100054	2023/11/23	区間FF	路面状況調柶	
RL-100055	2023/11/24	区間GG	路面状況調柶	
RL-100056	2023/11/25	区間HH	路面状況調柶	
RL-100057	2023/11/26	区間II	路面状況調柶	
RL-100058	2023/11/27	区間JJ	路面状況調柶	
RL-100059	2023/11/28	区間NN	路面状況調柶	
RL-100060	2023/11/29	区間OO	路面状況調柶	
RL-100061	2023/11/30	区間PP	路面状況調柶	
RL-100062	2023/12/01	区間QQ	路面状況調柶	
RL-100063	2023/12/02	区間RR	路面状況調柶	
RL-100064	2023/12/03	区間UU	路面状況調柶	
RL-100065	2023/12/04	区間VV	路面状況調柶	
RL-100066	2023/12/05	区間WW	路面状況調柶	
RL-100067	2023/12/06	区間XX	路面状況調柶	
RL-100068	2023/12/07	区間YY	路面状況調柶	
RL-100069	2023/12/08	区間ZZ	路面状況調柶	
RL-100070	2023/12/09	区間AA	路面状況調柶	
RL-100071	2023/12/10	区間BB	路面状況調柶	
RL-100072	2023/12/11	区間CC	路面状況調柶	
RL-100073	2023/12/12	区間DD	路面状況調柶	
RL-100074	2023/12/13	区間EE	路面状況調柶	
RL-100075	2023/12/14	区間FF	路面状況調柶	
RL-100076	2023/12/15	区間GG	路面状況調柶	
RL-100077	2023/12/16	区間HH	路面状況調柶	
RL-100078	2023/12/17	区間II	路面状況調柶	
RL-100079	2023/12/18	区間JJ	路面状況調柶	
RL-100080	2023/12/19	区間NN	路面状況調柶	
RL-100081	2023/12/20	区間OO	路面状況調柶	
RL-100082	2023/12/21	区間PP	路面状況調柶	
RL-100083	2023/12/22	区間QQ	路面状況調柶	
RL-100084	2023/12/23	区間RR	路面状況調柶	
RL-100085	2023/12/24	区間UU	路面状況調柶	
RL-100086	2023/12/25	区間VV	路面状況調柶	
RL-100087	2023/12/26	区間WW	路面状況調柶	
RL-100088	2023/12/27	区間XX	路面状況調柶	
RL-100089	2023/12/28	区間YY	路面状況調柶	
RL-100090	2023/12/29	区間ZZ	路面状況調柶	
RL-100091	2023/12/30	区間AA	路面状況調柶	
RL-100092	2023/12/31	区間BB	路面状況調柶	

 SiP 戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

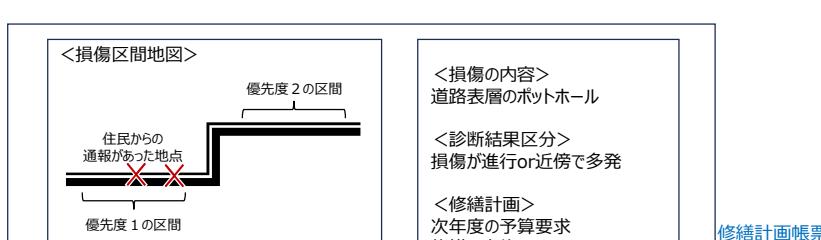
5



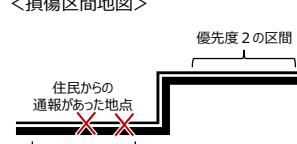
スマートインフラマネジメント
システムの構築

道路修繕計画の立案支援システムのイメージ

道路修繕計画帳票を作成して、工事・修繕の結果を管理することができる。



＜損傷区間地図＞



優先度 2 の区間

住民からの
通報があった地点

優先度 1 の区間

＜損傷の内容＞

道路表層のポットホール

＜診断結果区分＞

損傷が進行or近傍で多発

＜修繕計画＞

次年度の予算要求

修繕の実施

修繕計画帳票
イメージ

【優先度】 路線（区間）の重要性、交通量、損傷の進行度や頻度、損傷形態など
→どの項目を優先するかの考え方やメリデメをマニュアルに示す→自治体職員が選択

【補修計画】 優先度をベースにした補修箇所と必要額の表示

→予算要求資料に活用 ※根拠の見える化と共有、説明責任の向上

【補修記録】 措置とその後の状態（点検結果）を加える事で、早期劣化区間も判明

→効果的な補修方法の選択（長寿命化、LCCの最適化、予算の効果的な執行）に繋がる

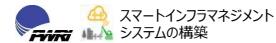


戦略的イノベーション創造プログラム

Capacity-building Street Infrastructure Program

6

修繕区間抽出と順位設定のための優先度項目



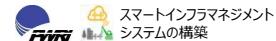
- データ入手と地図上での特定など数値化に工夫が必要な部分がある
- 優先度項目の重み付け(配点)は、基本、道路管理者が設定する
※重み付けについては、考え方や設定事例を示す

評価分類	評価項目	現地調査ツール	修繕区間選定（優先度）
路面損傷	ひび割れ率(MCI)	○路面性状 + 点検	
	ポットホール発生(頻度)	○点検	
	パッキング個所の剥がれ	○点検	
路線特性	段差	○路面性状 + 点検	
	交通量（大型車交通量）		○(データ入手困難)
周辺環境特性	道路ネットワーク		○緊急輸送道路など
	人口密集度		○区間ポリゴン面積集計
	バス路線	○	
	通学路	○	
報告事案	公共・公益施設		○地図で特定
	苦情要望内容/件数	○	
	多頻度補修箇所		○工事台帳(整理困難)



7

今後の活動



<実装化>

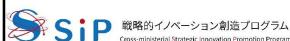
- SIP開発技術（統合管理システム、AI点検など）を試行改良し
2026～27年の2年間で実装化
- 対象自治体へ具体的な実装パターンを提示して協議を行う

<提案の試行：桜川市ほか>

- 点検だけでなく、統合管理システムの導入も行う
- 統合システムのなかで、現地調査システム（タブレット点検）を
従前からのパトロールや区長要望箇所の確認と記録に活用
- 自治体職員の業務量増にならない事を目指す
- SIPと自治体職員の実装分担、導入費用のバランスを検討協議

<人材育成>

- 統合管理システムを活用できる体制構築のための支援
- 自治体職員への舗装、開発技術に関する研修



8